



***Ectopia cordis* em cordeiro: alterações clínico-patológicas**

[*Ectopia cordis* in lamb: clinical pathological changes]

"Relato de Caso/Case Report"

TPD Silva^{1(*)}, JP Santos²

^{1*}Médico Veterinário, Mestrando em Zootecnia, Universidade Federal do Piauí/*Campus* Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus-PI, Brasil tairon.mvet@gmail.com

²Médica Veterinária, Doutora, Professora da Universidade Federal do Piauí/Chefia do Curso de Medicina Veterinária, *Campus* Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus-PI, Brasil.

Resumo

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de relatar a ocorrência e descrever os achados clínico-patológicos em ovino recém-nascido com presença de *ectopia cordis*. O animal foi atendido no setor de Medicina Veterinária do *Campus* Professora Cinobelina Elvas da Universidade Federal do Piauí, situado na Cidade de Bom Jesus no estado do Piauí. No exame clínico foi verificado que o coração encontrava-se fora da cavidade torácica com ausência de pericárdio. A necropsia foi sugerida para avaliação macroscópica interna do coração e visualização de possíveis defeitos estruturais. Nos achados necroscópicos foi observado aumento de átrio esquerdo, diminuição da espessura da parede muscular do ventrículo esquerdo e resquícios de pericárdio restrito aos átrios. O exame físico e os achados necroscópicos confirmam o diagnóstico de *ectopia cordis* em um ovino com alterações clínico-patológicas que condicionam o mau funcionamento dos sistemas orgânicos, principalmente do sistema cardiovascular, incompatíveis com a vida.

Palavras-chave: coração ectópico, defeito congênito, ovino.

Abstract

This paper was performed in order to report the occurrence and describe the Clinical pathological findings in newborn sheep with presence of *ectopia cordis*. The animal was seen in the sector of veterinary medicine in Federal University of Piauí, *Campus* Professora Cinobelina Elvas, situated in the city of Bom Jesus, in the State of Piauí. In clinical examination, it was found that the heart was outside the thoracic cavity with the absence of pericardium. The necropsy was suggested for macroscopic evaluation of internal heart and visualization of possible structural defects. In necroscopic findings was observed increase of left atrium, decreased of thickness of left ventricle muscular wall and pericardium remainders restricted to the atrium. The physical examination and the necroscopic findings confirm the diagnosis of *ectopia cordis* in a sheep with clinical pathological changes which condition the organic systems malfunction, specially the cardiovascular system, incompatible with life.

Key words: ectopic heart, congenital defect, sheep.

Introdução

Defeitos congênitos são anormalidades estruturais ou funcionais presentes ao nascimento que acometem os sistemas parcial ou totalmente (MADHAVI e RAJASREE, 2012). Ocorrem em

consequência de fatores genéticos, fatores ambientais, ou pela interação de ambos, agindo em um ou mais estágios do desenvolvimento fetal (SCHILD et al., 2003).

(*) Autor para correspondência/Corresponding author: Universidade Federal do Piauí/*Campus* Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus-PI, Brasil. e-mail: tairon.mvet@gmail.com

Recebido em: 04 de junho de 2013.

Aceito em: 26 de novembro de 2013.

Ectopia cordis é o desenvolvimento congênito anormal do coração fora da cavidade torácica, e dependendo do volume cardíaco apresentando fora, ela pode ser total ou parcial (MADHAVI e RAJASREE, 2012). Essa anormalidade congênita pode ser classificada em três tipos: cervical, torácica e abdominal, de acordo com sua localização (SHIRIAN et al., 2010), e segundo Radostitis et al. (2007), presume-se que resulta de lesões durante o desenvolvimento pré-natal ou a partir de genes recessivos individuais ou conjuntos poligênicos que têm efeitos específicos de lesão no desenvolvimento cardíaco

A *ectopia cordis* é uma afecção rara, associada a outros defeitos cardíacos e de alta mortalidade (SHIRIAN et al., 2010), podem acontecer como um malformação isolada ou pode ser associado com uma categoria grande de defeitos de parede ventrais que afetam o tórax, abdômen ou ambos. Sendo que na histologia observam-se hemorragias focais na medula espinhal e cerebral, grave congestão, edema e hemossiderose nos pulmões, congestão venosa passiva e fibrose periacinar com espessamento da parede da veia central (fibrose cardíaca) e focos dispersos de *cardiomyolysis* no miocárdio. Os animais afetados, em sua maioria tendem a morrer após nascimento, mas em alguns casos, podem permanecer vivos por vários anos. É relatado que a prevalência dessa anomalia é de 7,9 casos por milhão de nascimentos de seres humanos e, muito mais baixa em animais ruminantes (MURAKAMI et al., 1996).

Em animais destinados à produção, no Brasil, existem descrições de malformações congênitas em búfalos (SCHILD et al., 2003), caprinos (MEDEIROS et al., 2005), ovinos (NÓBREGA JÚNIOR et al., 2005) e

bovinos (DANTAS et al., 2010), sendo que a frequência esperada em ovinos varia de 0,2 a 2% (CEBRA e CEBRA, 2006).

Atualmente verifica-se o crescente interesse pelo estudo dos defeitos congênitos e hereditários, entretanto, apenas um trabalho à nível nacional relata alterações referentes à *ectopia cordis* em ovinos (BARROS et al., 2011). Diante do exposto o presente trabalho foi realizado com o objetivo de relatar a ocorrência e descrever os achados clínico-patológicos em ovino recém-nascido com presença de *ectopia cordis*.

Relato do caso

Um ovino, macho, com cinco dias, sem padrão racial definido, foi atendido no setor de Medicina Veterinária do *Campus* professora Cinobelina Elvas da Universidade Federal do Piauí, situado na Cidade de Bom Jesus no estado do Piauí com histórico de ter nascido apresentando o coração exposto, ou seja, fora da cavidade torácica. A tutora relatou que o animal não conseguia andar, não ficava em estação e que permanecia o tempo todo em decúbito. Informou ainda que, o cordeiro mantinha todas as funções fisiológicas sem alteração, que se alimentava, urinava e defecava normalmente.

Ao exame clínico verificou-se que o coração encontrava-se fora da cavidade torácica com ausência de pericárdio parietal, ou seja, ectópico, na região peitoral (Fig. 1), o animal apresentava taquicardia (173 batimentos/minuto), taquipnéia (45 movimentos/minuto), desidratação (7 a 9%), apatia, mucosas hipocoradas, pulso filiforme e hipotermia (36,7 °C). Antes de qualquer procedimento, devido ao estado debilitado, o animal foi a óbito.



Figura 1. Cordeiro macho, sem padrão racial definido, cinco dias de idade. Pode-se observar ectopia cordis do tipo torácica.

Sugeriu-se uma necropsia para a avaliação macroscópica interna do coração e visualização de possíveis outras alterações estruturais. Ainda questionou-se a tutora sobre a ocorrência de outro caso semelhante na região, não sendo de conhecimento da mesma. Foi perguntado ainda sobre de sistema de criação de ovinos em sua propriedade, onde a tutora relata que não se faz controle sanitário, tampouco, reprodutivo do rebanho, não sendo feito a separação de animais por categoria.

Discussão

O histórico do animal, os sinais clínicos e os achados patológicos de necropsia são compatíveis com ectopia cords do tipo torácica, estando de acordo com citações de Shirian et al. (2010) e Madhavi e Rajasree, (2012) que a define como o desenvolvimento ectópico do coração, total ou parcial, dependendo da quantidade e do volume deste fora da cavidade torácica.

O caso em questão trata-se de uma cardiopatia congênita que segundo Riso et al., (1991) decorrem, principalmente, de lesões pré-natais durante o desenvolvimento ou a partir de genes específicos responsáveis pelo desenvolvimento cardíaco.

Deve-se ressaltar que as condições de manejo com que o rebanho a qual o animal

do relato pertencia, estava susceptível à ocorrência de cruzamentos indesejáveis, com auto grau de endogamia, podendo este, ser fator determinante para a ocorrência do caso em questão.

Outro fator importante, na avaliação desse caso, seria a realização de um levantamento das possíveis plantas tóxicas na região, buscando-se principalmente a ocorrência de espécies que desencadeiam efeitos teratogênicos. Visto que, a *ectopia cordis* pode ser consequência de tais fatores, fatores ambientais, ou pela interação de ambos, agindo em um ou mais estágios do desenvolvimento fetal (SCHILD et al., 2003) e, conseqüentemente acontecer uma das prováveis causas descritas na literatura, falha primária na descida e fusão da linha média do corpo; falha na fusão da linha média devido à ruptura precoce do *córion* ou saco vitelino e a síndrome amniótica (RISO et al., 1991; SHIRIAN et al., 2010).

Embora o tipo de *ectopia cordis* mais descrito seja do tipo cervical, com 82% dos casos, o animal do relato apresentava a forma torácica, descrita em 14% dos pacientes, sendo superior apenas ao tipo abdominal (WYROST, 1981).

Essa alteração congênita acontece com relativa frequência em ruminantes, mais

comumente em bovinos, embora nesse relato o animal fosse um ovino. Quando acontece deslocamento e exteriorização por consequência de defeitos de esterno através de nervuras, geralmente resulta em morte neonatal, no entanto, quando surge em decorrência de outros defeitos o animal pode sobreviver por longos períodos (SCHILD et

al., 2003). Neste relato o coração encontrava-se exteriorizado através da linha fusional do esterno.

Nos achados necroscópicos (Fig. 2) foi observado hipertrofia de átrio esquerdo, atrofia de parede muscular do ventrículo esquerdo e resquícios de pericárdio parietal restrito aos átrios.

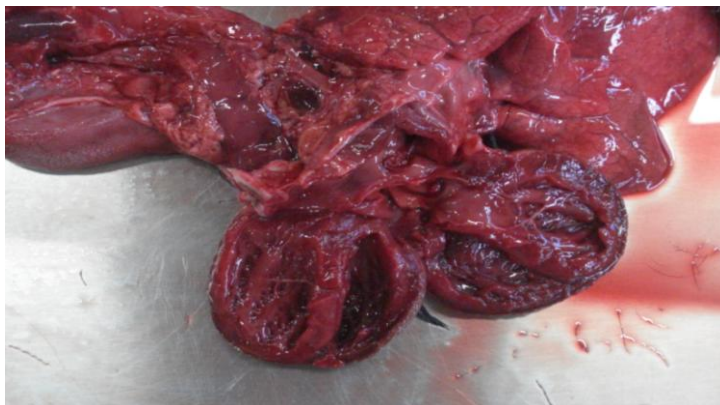


Figura 2. Necropsia do cordeiro macho, sem padrão racial definido, cinco dias de idade. Pode-se observar hipertrofia de átrio esquerdo e atrofia do ventrículo esquerdo.

Em pesquisa realizada por Gopal et al. (1986) avaliando defeitos cardíacos congênitos através do exame post-mortem em bezerros, foi observado defeito do septo interventricular em 14% dos casos, coração ectópico e atrofia de ventrículo direito em 13% dos defeitos.

O procedimento cirúrgico na medicina humana e veterinária é o tratamento de escolha onde, inicialmente, deve-se providenciar cobertura do coração exposto, seja de pele natural ou sintética. A possível causa do óbito foi a *ectopia*, associado às alterações observadas macroscopicamente no coração. Contudo, Riso et al. (1991) e Shirian et al. (2010) relatam que as anormalidades cardíacas associadas às complicações cirúrgicas são as principais causas de óbito.

Conclusão

O exame físico e os achados necroscópicos confirmam o diagnóstico de

ectopia cordis em um ovino com alterações clínico-patológicas que condicionam o mau funcionamento dos sistemas orgânicos, principalmente do sistema cardiovascular, incompatíveis com a vida.

A ocorrência desse caso deve alertar os produtores, quanto a realização de manejo adequado a cada categoria animal e, os médicos veterinários de campo, quanto às possíveis causas envolvidas na etiologia da enfermidade.

Referências

- BARROS, I.O.; SOUSA, R.S.; SOUSA, I.K.F. et al. Primeiro relato de *ectopia cordis* em cordeiro. **Veterinária e Zootecnia**, v.18, p.351-354, 2011.
- CEBRA, C.; CEBRA, M. Enfermidades do sistema cardiovascular. In: PUGH, D.G. **Clínica de ovinos e caprinos**, São Paulo, SP: Roca, 2004. p.441-454.
- DANTAS, A.F.M.; RIET-CORREA, F.; MEDEIROS R.M.T. et al. Malformações congênitas em ruminantes no semiárido do

- Nordeste brasileiro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.30, p.807-815, 2010.
- GOPAL, T.; LEIPOLD, H.W.; DENNIS, S.M. Congenital cardiac defects in calves. **American Journal of Veterinary Research**. v.47, p.1120-1121, 1986.
- MADHAVI, D.; RAJASREE, T.K. Thoracic ectopia cordis - a case report. **International Journal of Biomedical Research**, v.3, p.69-73, 2012.
- MEDEIROS, J.M.; TABOSA, I.M.; SIMÕES, S.V.D. et al. Mortalidade perinatal em caprinos no semi-árido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.25, p.201-206, 2005.
- MURAKAMI, T.; HAGIO, M.; MORITOMO, Y. et al. Anatomical observation on five case of ectopia cordis. **Advances in Animal Cardiology**, v.29, p.85-90, 1996.
- NÓBREGA JÚNIOR, J.E.; RIET-CORREA, F.; NÓBREGA, R.S. et al. Mortalidade perinatal de cordeiros no semi-árido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.25, p.171-178, 2005.
- RADOSTITIS, O.M.; GAY, C.C.; HINCHCLIFF, K.W.; CONSTABLE, P.D. **Veterinary medicine**. 10th Edn., Spain, W. B. Saunders Co. 2007, p.432-434.
- RISO, A.A.; BARBARO, M.M.; LUDOVIC, I.O. et al. Tratamento cirúrgico da ectopia cordis: relato de três casos e revisão da literatura. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v.6, p.30-37, 1991.
- SCHILD, A.L.; SOARES, M.P.; DAMÉ M.C. et al. Arthrogryposis in Murrah buffaloes in Southern Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.23, p.13-16, 2003.
- SHIRIAN, S.; ORYAN, A.; SAMADIAN, M.R. Ectopia cordis in a male Holstein-Friesian calf. **Open Anatomy Journal**, v.2, p.34-36, 2010.
- WYROST, P. The results of studies on congenital cervical situs of the heart in domestic animals. **Folia Morphologica**, v.29, p.220-223, 1981.